

MITSUBISHI

Changes for the Better

三菱H種絶縁乾式変圧器

DIA-TRANS

 低圧配電用シリーズ

小形・軽量・低損失のタイプ



みんなで止めよう温暖化

「三菱電機」チーム・マイナス6%

三菱電機株式会社名古屋製作所は、環境マネジメントシステム ISO14001、及び品質システム ISO9001 の認証取得工場です。



低圧配電用シリーズが一段と性能アップで 登場。小形軽量・低損失のタイプです。

三菱H種絶縁乾式変圧器は、低圧 400V 配電用標準シリーズとして製作されたものですが、これはその改良形です。すぐれた耐熱性、耐湿性、非爆性などグレードの高い性能をもち、卓越した技術力と豊富な実績により従来形に比べ大幅な小形軽量・低損失を実現することができました。

●ビルや工場の低圧配電用、制御盤電源用、その他、より安全性を要求される電源設備(デパート、学校、ホテル、病院 etc)など幅広い用途にお使いいただけます。

1. 積重ね設置が可能

積重ね用金具を使うことにより、異機種での積重ねが可能。省スペースニーズに応えます。

●積重ねについて

- (1) 単相、三相とも 100kVA 以下の同容量変圧器では 3 段までの積重ねができます。(詳細は 8 頁を参照)
- (2) 三相 150kVA 以上の同容量変圧器では 2 段までの積重ねができます。
- (3) 異容量変圧器の積重ねは、容量の大きい変圧器を下段にし、積重ね用金具を使用することにより 2 段及び 3 段の積重ねが可能です。(積重ね用金具はオプション)
- (4) 単相と三相の組合せによる積重ねもできます。

●異容量変圧器の積重ね例 (注) 容量の大きい変圧器を下段にしてください。

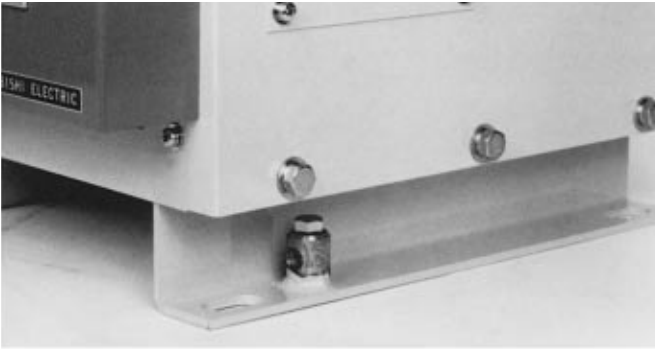
異容量変圧器の積重ね例 (注) 容量の大きい変圧器を下段にしてください。		
例 1 三相100kVAと三相50kVAを積重ねる場合(3 段積みまで可能)	例 2 三相200kVAと三相100kVAと積重ねる場合(2 段積みまで可能)	例 3 三相100kVAと単相50kVAを積重ねる場合(3 段積みまで可能)

2. 防鼠構造の採用

ネズミなどの小動物侵入による停電事故を防止するため、ケース付変圧器にはベースと変圧器本体との間に金網を設け、防鼠構造としました。

3. 使いやすい接地端子

ケース付変圧器の接地端子は、ベース面に取付けてありますので、使いやすくなりました。またケース内変圧器構造物にも取付けてあります。



4. 保守点検が容易

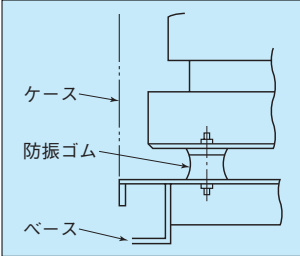
ケース前面の〈つまみネジ〉を手でゆるめることにより、簡単に取外し可能。内部の保守、点検、外部電線との接続及びタップ切換えが容易に行なえます。(ノーヒューズ遮断器付の場合は〈つまみネジ〉の位置は前面カバーの上部になります。)

5. ノーヒューズ遮断器の取付け可能

ご希望によりノーヒューズ遮断器の取付けができ、負荷の短絡などの事故を保護することができます。(対象機種は 100kVA 以下)

6. 防振ゴムの取付け可能

振動をより小さくするため、防振ゴムの取付け可能な構造となっています。防振ゴムはケース付の場合、ケース内部へ取付けますので、防振ゴムの有無で外形寸法は変わりません。



■H種絶縁乾式変圧器の特性

特性は下表の値に下の裕度を見込んだ値以下(但し、効率以上、短絡インピーダンスは範囲内)とします。
●裕度… JEC-2200-1995によります ●効率… $1-\frac{1}{10}(100-n)\%$ ●無負荷電流…+ 30 % ●無負荷損…+ 15 %

(1)単相5～100kVA 特性表

容 量 (kVA)	効 率 (%)		電圧変動率 (%)		無負荷電流 (%)		無負荷損 (W)		短絡インピーダンス (%)	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
5	96.0	96.1	4.1	3.8	4.5	4.0	37	37	1.8 ～ 3.7	1.8 ～ 3.7
10	96.6	96.9	3.4	3.2	3.5	3.0	58	58	1.8 ～ 3.7	1.8 ～ 3.7
20	97.1	97.3	2.9	2.6	2.8	2.3	101	101	1.6 ～ 3.4	1.6 ～ 3.4
30	97.3	97.4	2.8	2.6	2.8	2.3	139	139	1.6 ～ 3.4	1.6 ～ 3.4
50	97.7	97.8	2.2	2.1	2.5	2.3	214	214	1.6 ～ 3.4	1.6 ～ 3.4
75	97.8	98.0	2.1	2.0	2.5	2.3	300	300	1.6 ～ 3.4	1.6 ～ 3.4
100	98.0	98.1	2.1	2.0	2.5	2.3	400	400	1.6 ～ 3.4	1.6 ～ 3.4

(2)三相5～300kVA 特性表

容 量 (kVA)	効 率 (%)		電圧変動率 (%)		無負荷電流 (%)		無負荷損 (W)		短絡インピーダンス (%)	
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
5	95.0	95.4	4.4	4.1	11.0	11.0	70	70	2.0 ～ 4.2	2.0 ～ 4.2
10	95.8	96.2	3.8	3.3	9.0	9.0	110	110	2.0 ～ 4.2	2.0 ～ 4.2
20	96.4	96.8	3.3	2.9	7.0	7.0	170	170	1.8 ～ 4.2	1.8 ～ 4.2
30	96.7	96.8	3.1	3.0	6.0	6.0	220	220	1.8 ～ 4.2	1.8 ～ 4.2
50	97.1	97.2	2.8	2.6	6.0	6.0	310	310	1.8 ～ 4.2	1.8 ～ 4.2
75	97.4	97.5	2.5	2.4	6.0	6.0	380	380	1.8 ～ 4.2	1.8 ～ 4.2
100	97.5	97.5	2.4	2.4	5.5	5.5	460	460	2.2 ～ 5.5	2.2 ～ 5.5
150	97.7	97.7	2.2	2.2	5.5	5.5	590	590	2.2 ～ 5.5	2.2 ～ 5.5
200	97.8	97.8	2.2	2.2	5.5	5.5	710	710	2.2 ～ 5.5	2.2 ～ 5.5
300	97.9	97.9	2.1	2.1	5.0	5.0	920	920	3.0 ～ 6.5	3.0 ～ 6.5

■準拠規格・その他

- 1.規格は JEC-2200-1995、JEM1310(2001)を準拠します。
- 2.温度上昇限度は、140K(抵抗法)とします。
- 3.標準塗装色は、ケース本体はマンセル N7、前面カバーはマンセル 6.5PB3.5/7.0 とします。

■定格・仕様

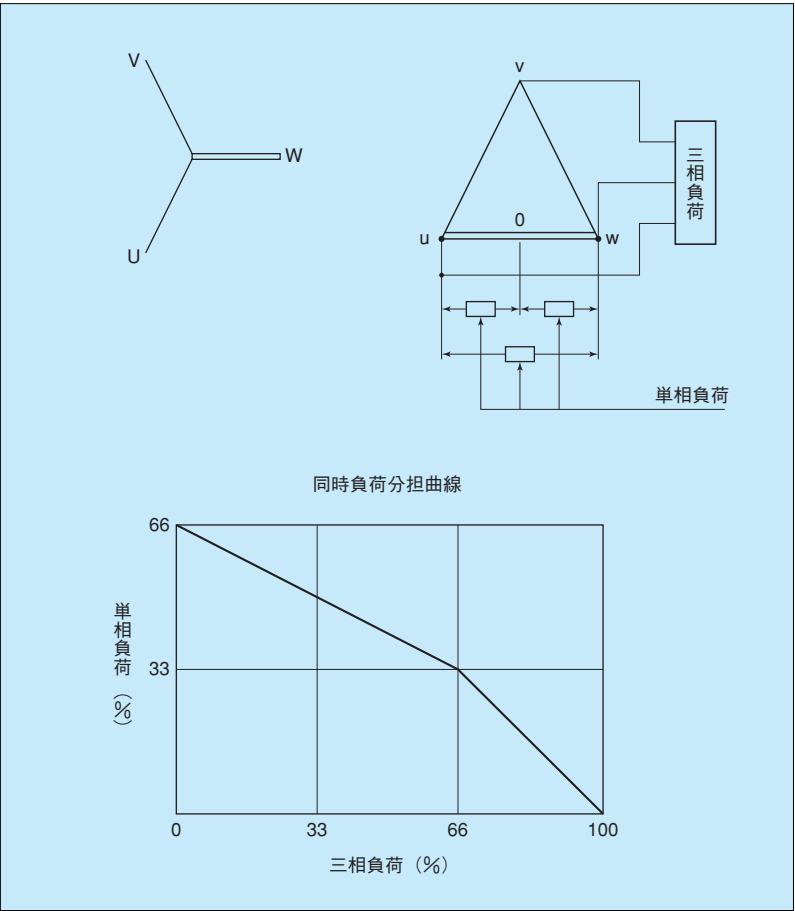
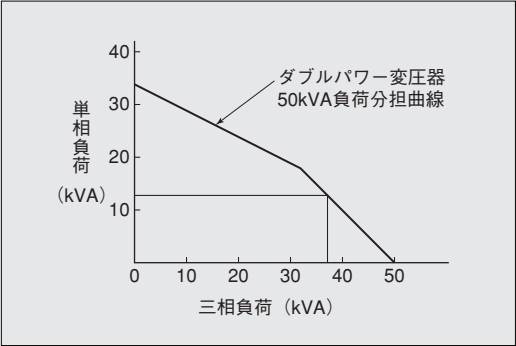
定 格		連 続			
形 式		耐熱クラス H (温度上昇限度 140K) 乾式自冷式 屋内用			
適 用 規 格		JEC-2200-1995 JEM1310 (2001)			
形 名		AV-DN			
相数	容量 (kVA)	高圧側電圧 (V)	低圧側電圧 (V)	結 線	構造の種類 (略図)
単 相	5 ・ 10 20 ・ 30 ・ 50	50Hz F440-R420-F400 60Hz F460-R440-F420	210-105 単二単三共用		ケース付 (図 1)
	75 ・ 100	50Hz 又は 60Hz F220-R210-F200 (50kVA以下)	210 / 105 単三専用		ケースなし (図 2) ノーヒューズ 遮断器付 (図 3)
三 相	5 ・ 10 20 ・ 30 ・ 50 75 ・ 100 150 ・ 200 300	50Hz F440-R420-F400	210 三相 210 / 105 単三専用 (ダブルパワー Tr)		ケース付 (図 4)
	5 ・ 10 20 ・ 30 ・ 50 75 ・ 100 150 ・ 200 300	60Hz F460-R440-F420	^R 210Y/121 × ^F 182Y/105 7 線式		ケースなし (図 5) (図 6)
	5 ・ 10 20 ・ 30 ・ 50 75 ・ 100 150 ・ 200 300	50Hz F440-R420-F400 60Hz F460-R440-F420	210 3 線式		ノーヒューズ 遮断器付 (図 7)
	5 ・ 10 20 ・ 30 ・ 50	F220-R210-F200			
	5 ・ 10 20 ・ 30 ・ 50				
	5 ・ 10 20 ・ 30 ・ 50				ケース付 (図 8)

■ 単相・三相の同時使用

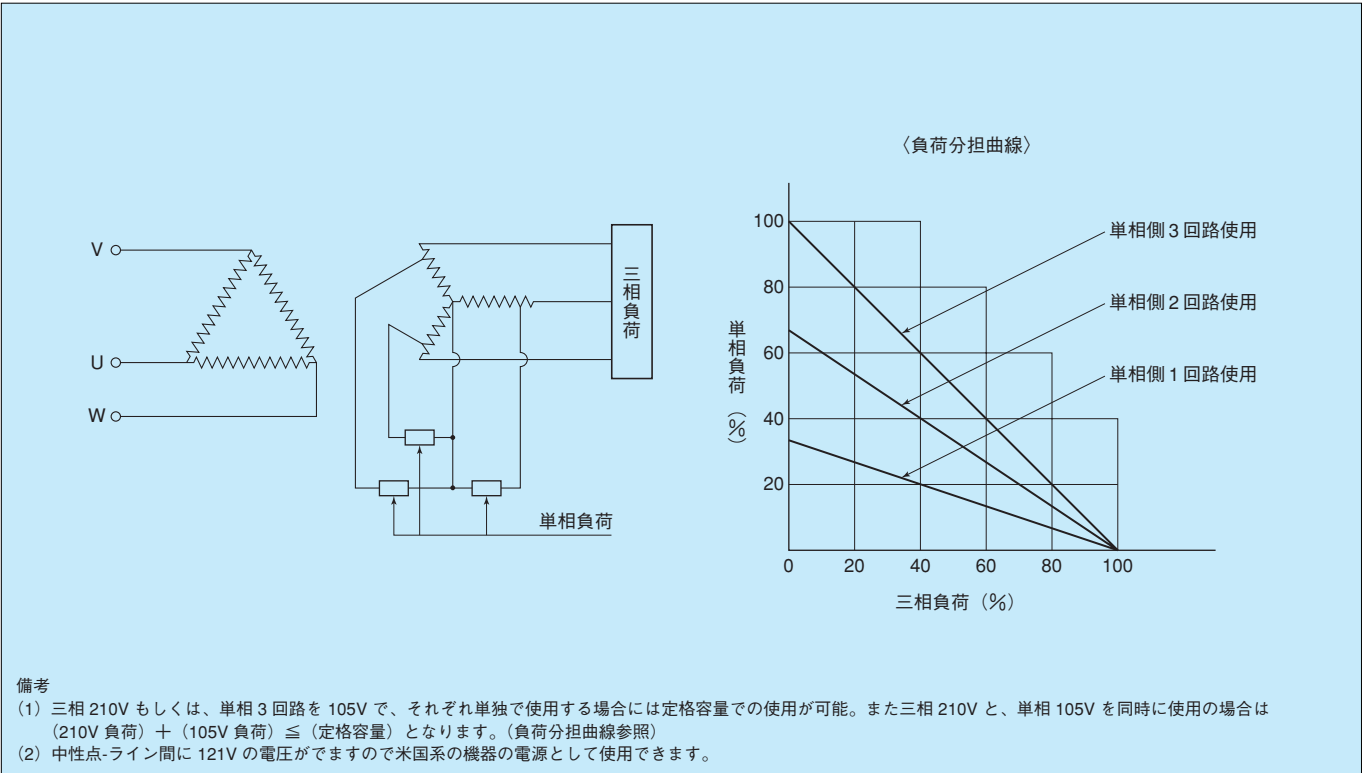
● 灯動共用変圧器（ダブルパワー変圧器）
ダブルパワー変圧器は変圧器巻線の1次側をスター、2次側をデルタとし、三つの相巻線のうち一相を他の二巻線より容量を大きくしてあり、単相負荷と三相負荷を同時に供給できる灯動共用変圧器です。
ダブルパワー変圧器は三相負荷と単相負荷の変化による変圧器選択の自由度を大きくするため三相容量／単相容量＝2／1としてあります。

ダブルパワー変圧器選定例

動力負荷 37.5kVA、電灯負荷 12.5kVA必要な場合
☆ダブルパワー変圧器では……50kVAでOK(右図)
☆従来方式では……………3φ50kVAと1φ20kVAが必要
☆7線式で2回路使用では……3φ75kVAが必要



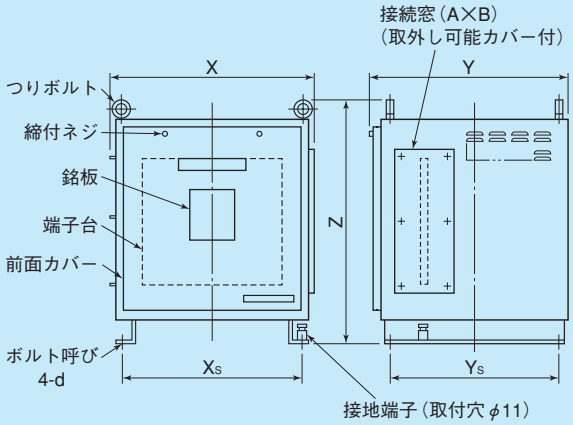
● 7線式灯動共用変圧器



■ 単相外形図

ケース付											
容量 (kVA)	周波数 (Hz)	外形寸法			据付寸法			接続窓寸法		総質量 (kg)	接続可能な口出線サイズ (mm ²)
		X	Y	Z	Xs	Ys	d	A	B		
5	50	320	350	470	260	270	M12	100	200	45	高低圧側共 60
	60									40	
10	50									60	
	60									55	
20	50	440	590	645	380	510	M12	120	350	110	高低圧側共 100
	60									100	
30	50									140	
	60									130	高低圧側共 150
50	50									190	
	60									170	
75	50	550	730	840	480	640	M16	150	500	275	高圧側 150
	60									245	低圧側 150 × 2
100	50									340	
	60									310	

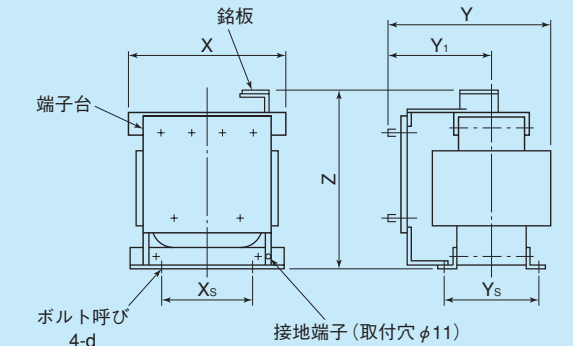
図 1



ケースなし

容量 (kVA)	周波数 (Hz)	外形寸法				据付寸法			総質量 (kg)	接続可能な口出線サイズ (mm ²)
		X	Y	Y ₁	Z	Xs	Ys	d		
5	50	260	285	180	265	100	170	M12	30	高低圧側共 60
	60								25	
10	50								45	
	60								40	高低圧側共 100
20	50	380	405	280	355	160	210	M12	80	
	60								70	
30	50								110	高低圧側共 150
	60								100	
50	50								160	
	60								140	高圧側 150
75	50	490	565	395	530	270	260	M16	215	
	60								185	低圧側 150 × 2
100	50								280	
	60								250	

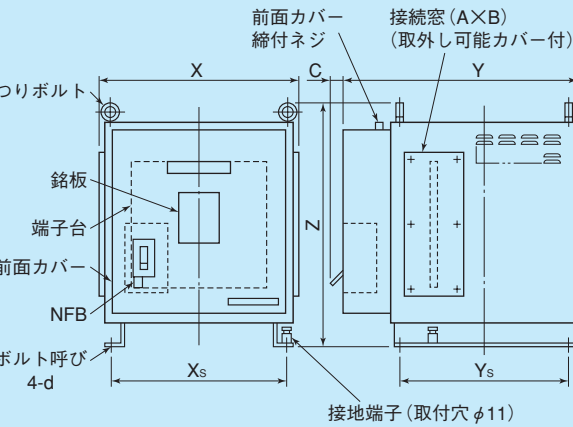
図 2



ノーヒューズ遮断器付 (高圧側)

容量 (kVA)	周波数 (Hz)	外形寸法			据付寸法			接続窓寸法			総質量 (kg)	接続可能な口出線サイズ (mm ²)
		X	Y	Z	Xs	Ys	d	A	B	C		
5	50	320	445	470	260	270	M12	100	200	20	50	高低圧側共 60
	60										45	
10	50										65	
	60										60	高低圧側共 100
20	50	440	670	645	380	510	M12	120	350	20	120	
	60										110	
30	50										150	高低圧側共 150
	60										140	
50	50	730									240	
	60										220	高圧側 150
75	50	550	840	480	640	M16	150	500	50		285	
	60										255	低圧側 150 × 2
100	50	855									350	
	60										320	

図 3



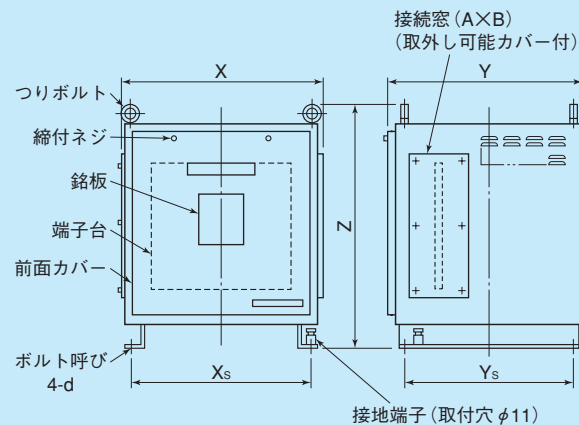
(注) 上記寸法は高圧側400V級の場合です。高圧側200V級の場合は、別途ご照会ねがいます。

■三相外形図

ケース付

容量 (kVA)	周波数 (Hz)	外形寸法			据付寸法		接続窓寸法		総質量 (kg)	接続可能な 口出線サイズ (mm ²)								
		X	Y	Z	Xs	Ys	d	A			B							
5	50	400	330	500	340	250	M12	100	200	60	高低圧側共							
	60									55								
10	50									80		38						
	60									75								
20	50	530	510	630	470	430		120	350	125	高低圧側共							
	60									115								
30	50									165		100						
	60									150								
50	50						230											
	60						210											
75	50						740			650	890	650	560	150	500	365	高低圧側共	
	60															335		
100	50	465	150															
	60	435																
150	50	830		830	1080	750		740	240							700	630	高压側
	60																590	150
200	50		710														低压側	
	60		660														150×2	
300	50		1020				1070			1170	930	980	290	800	1080		高压側 150×2	
	60														980		低压側 150×4	

図 4



ケースなし

容量 (kVA)	周波数 (Hz)	外形寸法				据付寸法			総質量 (kg)	接続可能な 口出線サイズ (mm ²)					
		X	Y	Y ₁	Z	X _s	Y _s	d							
5	50	340	235	145	320	200	135	M12	45	高圧側共 38					
	60		225	140			125		40						
10	50		250	155	340		145		65		100				
	60		240	150			130		60						
20	50	440	340	220	350	250	185	M12	95	高圧側共 100					
	60		320	210			165		85						
30	50		390	240	375		195		135		150				
	60		370	230			175		120						
50	50	480	400	250	450	380	205	M12	200	高圧側 150					
	60		390	240			180		180						
75	50		680	530			340		540		380	220	M12	300	高圧側共 150
	60			515								200		270	
100	50	700		530	640	380		220	M12	400		高圧側 150			
	60			515				200		370					
150	50		750	665	460		820	500		250	M12		520	高圧側 150 低圧側 150 × 2	
	60			650						235			440		
200	50	695		680		820			500	250		M12	610		高圧側 150 低圧側 150 × 2
	60	680								235			530		
300	50	900	870	605	900		600	270		M12	900		高圧側 150 × 2 低圧側 150 × 2		
	60		855					235			800				

図 5 (5~100kVA)

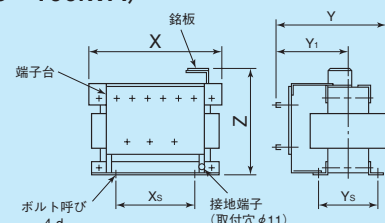
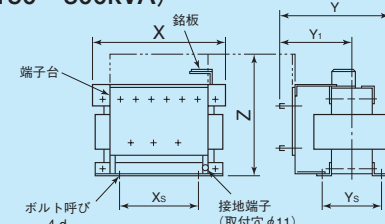


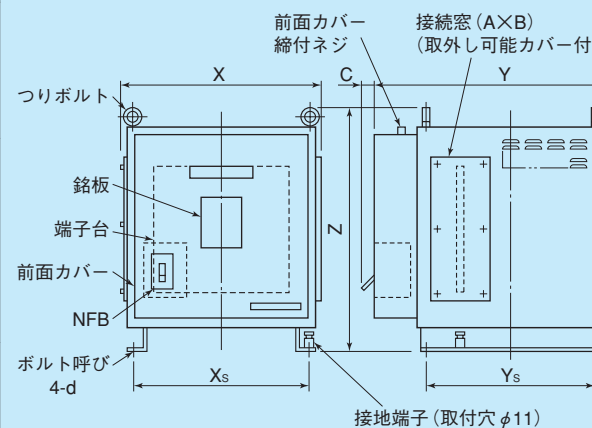
図 6 (150~300kVA)



ノーヒューズ遮断器付(高圧側)

容量 (kVA)	周波数 (Hz)	外形寸法			据付寸法			接続窓寸法			総質量 (kg)	接続可能な 口出線サイズ (mm ²)									
		X	Y	Z	Xs	Ys	d	A	B	C											
5	50	400	425	500	340	250		100	200	20	65	高圧側共 38									
	60										60										
10	50										85										
	60										80										
20	50	530	590	630	470	430	M12	120	350	20	135	高圧側共 100									
	60										125										
30	50										175										
	60										160										
50	50										240										
	60										220										
75	50										740		730	890	650	560	M16	150	500	20	高圧側共 150
	60																			350	
100	50	480																			
	60	450																			

図 7



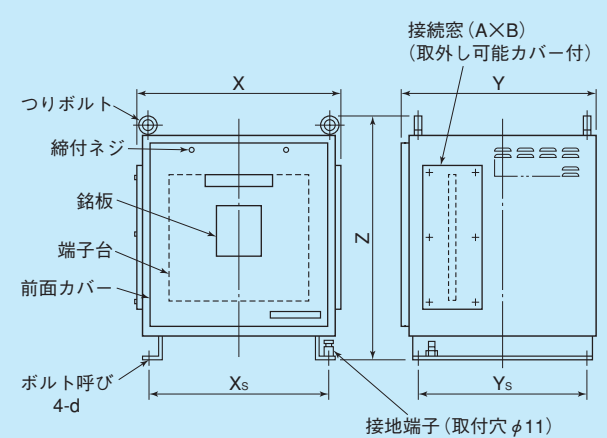
(注) 上記寸法は高圧側400V級の場合です。高圧側200V級の場合は、別途ご照会ねがいます。

■スコット結線外形図

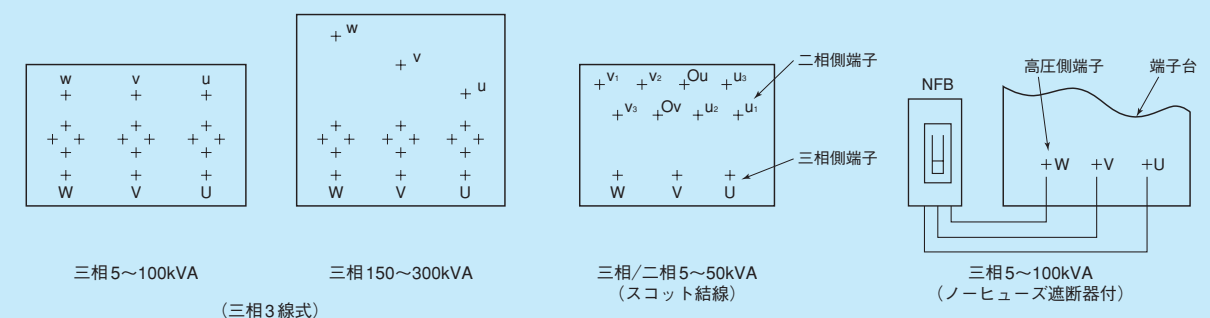
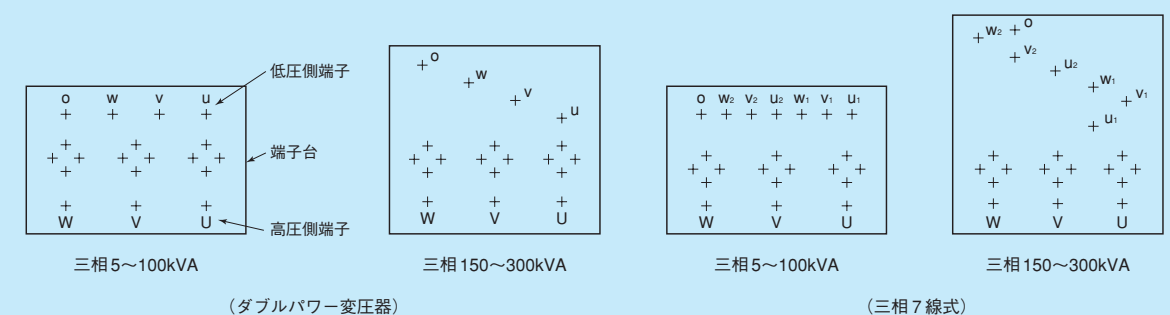
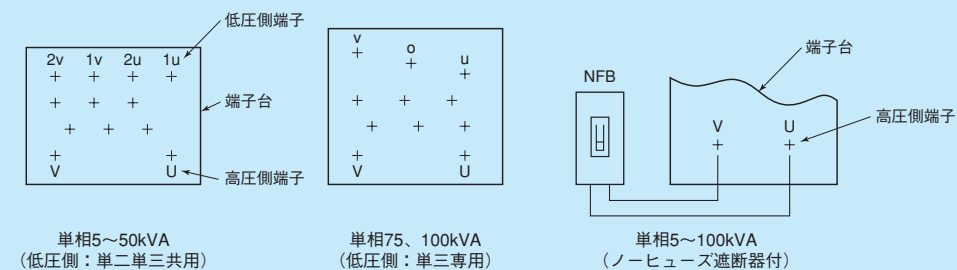
ケース付

容量 (kVA)	周波数 (Hz)	外 形 寸 法			据 付 寸 法			接続寸法			総質量 (kg)	接続可能な 口出線サイズ (mm ²)
		X	Y	Z	X _s	Y _s	d	A	B			
5	50／60	400	330	500	340	250	M12	100	200	60	高低圧側共 38	
10	50／60									80		
20	50／60	530	510	630	470	430		120	350	135	高低圧側共 100	
30	50／60									175		
50	50／60									250		

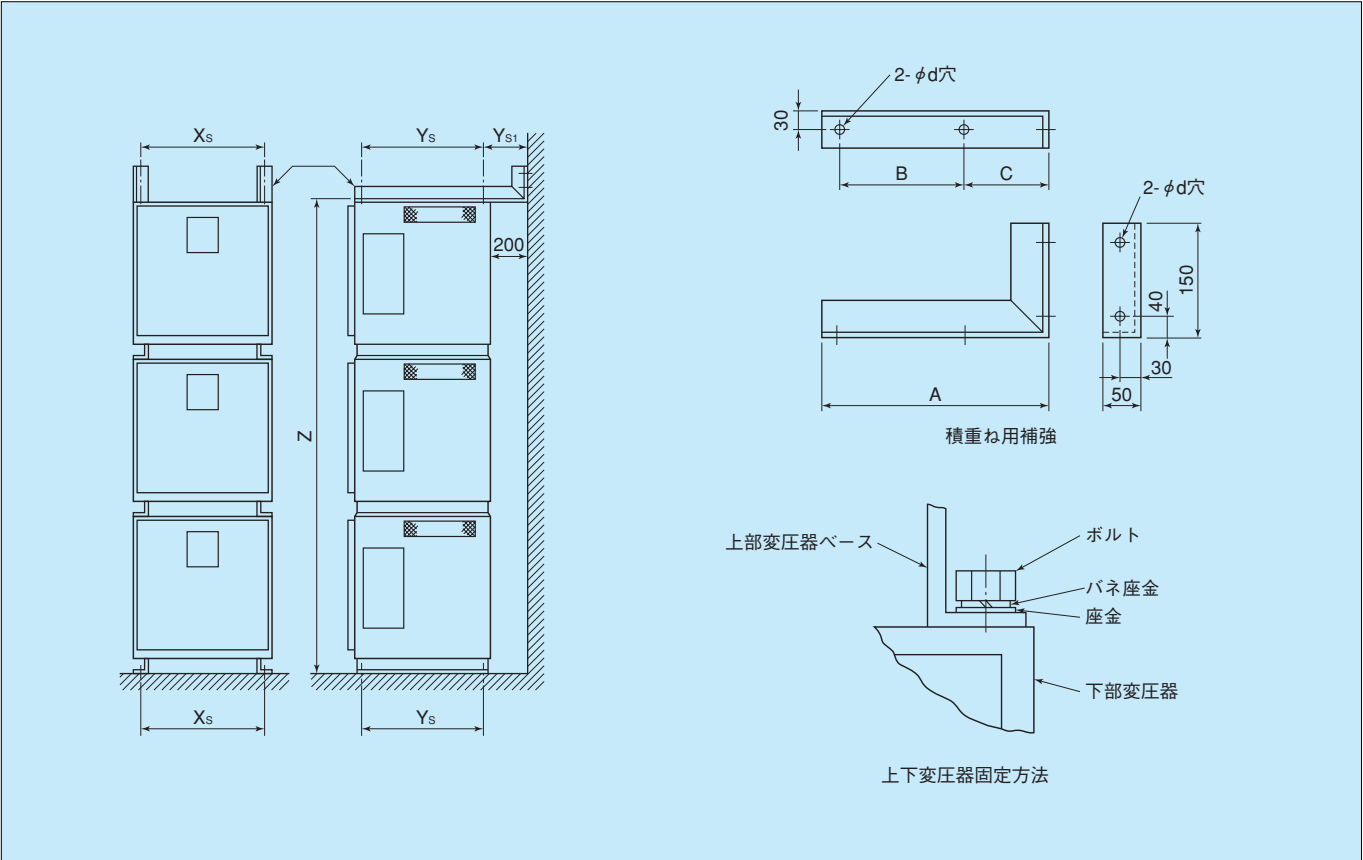
图 8



●端子配列図※端子の配列はケース付、ケースなし共用



三段積外形図



相	容 量 (kVA)	据 付 寸 法			積重ね用補強寸法				Z
		Xs	Ys	Ys1	A	B	C	d	
単 相	5・10	260	270	230	525	270	230	15	1260
	20・30・50	380	510		765	510			1785
	75・100	480	640	240	910	640	240	18	2340
三 相	5・10	340	250	230	505	250	230	15	1350
	20・30・50	470	430		685	430			1740
	75・100	650	560	240	830	560	240	18	2490

- 積重ね寸法
1. 上部のつりボルトおよびボルトを外してください。
 2. 変圧器を乗せ上部変圧器ベースと下部変圧器をボルトで締付け固定してください。（上図参照）
 3. 最上部には安全上、補強をつけてください。（補強はオプション）

標準付属品・オプション

三菱 H 種絶縁乾式変圧器は標準付属品以外にも下記のオプションを追加することができます。

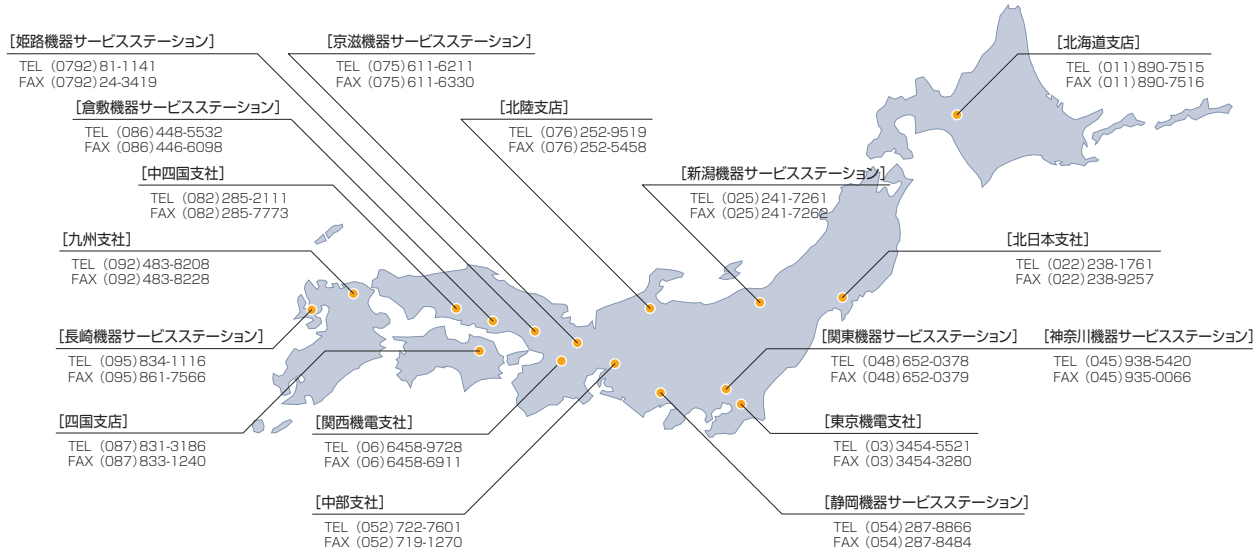
標準付属品および オプション名	銘 板	接 地 端 子	つ り ボ ル ト	端 子 台	ベ ー ス	混 触 防 止 板	基 礎 ボ ル ト	ノ ー ヒ ュー ズ 遮 断 器	ダ イ ヤ ル 温 度 計	防 振 ゴ ム	車 輪	積 重 ね 用 金 具	積 重 ね 用 補 強	特 殊 塗 装
標準付属品	○	○	○	○	○									
オプション						○	○	○	○	○	○	○	○	○

その他製品紹介

●低圧モールド変圧器 単相 5 ～ 500kVA、三相 5 ～ 500kVA	●トッランナーモールド変圧器 (EX) 単相 75 ～ 500kVA、三相 75 ～ 2000kVA	●トッランナー油入変圧器 (EX) 単相 75 ～ 500kVA、三相 75 ～ 2000kVA
●ノイズカット変圧器 単相 0.3 ～ 5kVA	●トッランナーモールド変圧器 (N) 単相 10 ～ 500kVA、三相 20 ～ 2000kVA	●トッランナー油入変圧器 (N) 単相 10 ～ 500kVA、三相 20 ～ 2000kVA
●サージカット変圧器 単相 0.2 ～ 10kVA		

三菱H種絶縁乾式変圧器

●サービスネットワーク(三菱電機システムサービス株式会社)



●サービス網一覧

アフターサービス拠点名	住 所	電話番号※1	FAX番号
北日本支社	機電営業課	〒984-0042 仙台市若林区大和町2-18-23	022-238-1761 022-238-9257
北日本支社 北海道支店	機電営業課	〒004-0041 北海道札幌市厚別区大谷地東2-1-18	011-890-7515 011-890-7516
東京機電支社	フィールドサービス課	〒108-0022 東京都港区海岸3-19-22(三菱倉庫芝浦ビル)	03-3454-5521 03-3454-3280
	神奈川機器サービスステーション	〒224-0053 横浜市都筑区池辺町3963-1	045-938-5420 045-935-0066
	関東機器サービスステーション	〒331-0811 さいたま市北区吉野町2-173-10	048-652-0378 048-652-0379
	新潟機器サービスステーション	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル6F)	025-241-7261 025-241-7262
中部支社	機電営業課	〒461-8675 名古屋市中区矢田南5-1-14	052-722-7601 052-719-1270
	静岡機器サービスステーション	〒422-8058 静岡市駿河区中原877-2	054-287-8866 054-287-8484
中部支社 北陸支店	機電営業課	〒920-0811 金沢市小坂町北255	076-252-9519 076-252-5458
	フィールドサービス課	〒531-0076 大阪市北区大淀中1-4-13	06-6458-9728 06-6458-6911
関西機電支社	京滋機器サービスステーション	〒612-8444 京都市伏見区竹田田中宮町8番地	075-611-6211 075-611-6330
	姫路機器サービスステーション	〒670-0836 姫路市神屋町6-76	0792-81-1141 0792-24-3419
	機電営業課	〒732-0802 広島市南区大州4-3-26	082-285-2111 082-285-7773
中四国支社	倉敷機器サービスステーション	〒712-8011 倉敷市連島町連島445-4	086-448-5532 086-446-6098
	機電営業課	〒760-0072 高松市花園町1-9-38	087-831-3186 087-833-1240
中四国支社 四国支店	機電営業課	〒760-0072 高松市花園町1-9-38	087-831-3186 087-833-1240
	機電営業課	〒760-0072 高松市花園町1-9-38	087-831-3186 087-833-1240
九州支社	フィールドサービス課	〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-12-16	092-483-8208 092-483-8228
	長崎機器サービスステーション	〒850-8652 長崎市丸尾町4番4号	095-834-1116 095-861-7566

※1 受付時間 平日(月～金) 9:00～17:30

三菱電機株式会社 〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3 (東京ビル)

お問合せは下記へどうぞ

本社機器営業第一部	〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)	(03) 3218-6690 (市場開発課)
北海道支社	〒060-8693 札幌市中央区北2条西4-1(北海道ビル)	(011) 212-3789 (機器一課)
東北支社	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1-17-7(仙台上杉ビル)	(022) 216-4554 (配電制御課)
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通2-4-10(日本生命ビル)	(025) 241-7227 (機器課)
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076) 233-5501 (機器システム課)
中部支社	〒450-8522 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビル)	(052) 565-3316 (市場開発課)
関西支社	〒530-8206 大阪市北区堂島2-2-2(近鉄堂島ビル)	(06) 6347-2871 (高圧機器課)
中国支社	〒730-0811 広島市中区中島町3-25(ニッセイ平和公園ビル)	(082) 248-5296 (配電制御課)
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087) 825-0072 (FAシステム第二課)
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092) 721-2243 (配電制御課)

インターネットによる技術情報サービス

三菱配電制御機器ホームページ: <http://www.MitsubishiElectric.co.jp/haisei/>

安全に関するご注意

●本カタログに記載された製品を正しくお使いいただくため、据付、運転、保守・点検の前に、必ず取扱説明書をよくお読みください。

このリーフレットは、再生紙を使用しております。